


LA AGRICULTURA

Periódico de Propaganda del Ministerio de Instrucción Pública

SE PUBLICA LOS DIAS 10, 20 Y 30 DE CADA MES



DIRECTOR

ADOLFO VENDRELL

INGENIERO AGRÓNOMO



SUMARIO



AÑO II—NUMERO 9



GUATEMALA

Redacción: Novena Avenida Norte, Número 6

Tipografía y Encuadernación El Modelo, Décima Calle Poniente, Núms. 29 y 31



1891




La Agricultura

Periódico de Propaganda del Ministerio de Instrucción Pública

Año II — Guatemala, 30 de abril de 1891 — Núm. 9

NECESIDAD

DE LOS

Estudios Meteorológicos.

Cosa que á cada momento se oye al hablar de la riqueza natural de la República, es la diversidad de climas que posee. Verdad grandísima es que tenemos diversos climas producidos más por razón de la altura sobre el nivel del mar, que por razón de la altura sobre el Ecuador ó sea por la latitud. Esta diversidad de climas es la que puede permitirnos establecer infinidad de cultivos, que nos libertarían del tributo que nos vemos obligados á pagar á otros países introduciendo productos que en nuestro suelo podríamos obtener. Esto que es una verdad incontestable nos hace pensar en la necesidad en que nos encontramos de establecer la división de la República en regiones agrícolas. Establecida la división en regiones agrícolas, se podría de una manera segura indicar los cultivos adecuados para cada una de ellas. Por desgracia nuestra, nos falta la base *sine qua non*, es imposible introducir cultivos que en la actualidad no existen. Esa base la forman las observaciones y estudios meteorológicos. Tenemos varios observatorios en la República, pero son tan pocos que los estudios meteorológicos que ellos nos facilitan son completamente insuficientes para establecer los caracteres distintivos de las diversas regiones agrícolas en que podría dividirse el país.

Que los estudios meteorológicos de la República nos faltan lo dicen los fracasos obtenidos con algunos cultivos. Veamos por ejemplo del olivo. Esta planta ha sido sembrada como ensayo en algunos puntos de la República, y aun cuando creció bien, llegada la época de la flor la produjo el árbol, pero no fructificó. Idéntico fenómeno hase observado con la viña. ¿Cuál puede ser de ello la causa? En absoluto no podemos asegurarlo, por carecer de datos meteorológicos que nos permitiesen establecer una conclusión definitiva, pero sí nos inclinamos á

creer fuese la insuficiencia de calor, ó la falta de uniformidad de éste en los períodos diurno y nocturno. Las plantas necesitan para recorrer todas las fases de su vida desde el nacimiento hasta la producción del fruto un cierto número de grados de calor, distribuidos en determinado número de días, y aun esa distribución no debe ser uniforme para todas ellas. Lo mismo sucede con respecto á la humedad producida por las lluvias, aunque ésta puede el hombre producirla por medio del riego. Querer establecer un cultivo, por ejemplo el de la vid, ó de otra planta cualquiera, sin saber antes el número de grados de calor que durante el año hay en la localidad donde se la va á sembrar, y sin saber la temperatura máxima y mínima diaria, sin conocer el estado higrométrico del aire ó la humedad relativa de éste, sin conocer la frecuencia, fuerza y constancia de los vientos reinantes, así como ignorando la cantidad y distribución de las lluvias, es emprender un negocio sin ninguna base de apreciación, es proceder á tientas, exponiéndonos á fracasos que siempre son desagradables, y que harán retardar por mucho tiempo nuestro progreso y prosperidad agrícola, impidiendo el establecimiento de diversos cultivos adecuados á los distintos climas que poseemos.

En otra ocasión algo dijimos sobre el particular. El establecimiento de un servicio de estudios meteorológicos, es una de las palancas más poderosas para fomentar nuestra riqueza que reside en el cultivo de la tierra. Con un pequeño sacrificio podría realizarse ese adelanto que tan grandes beneficios está llamado á producir. Agregando á cada estación telegráfica un pequeño observatorio ó estación meteorológica, dotándola con los instrumentos indispensables, como termómetro de máxima y mínima, termómetro simple, anemómetro, barómetro, pluviómetro y psicrómetro, podríamos obtener la realización de uno de los progresos que más han de influenciar sobre el porvenir de nuestra riqueza agrícola. Las estaciones telegráficas se hallan suficientemente esparcidas en la República, para que los datos obtenidos en cada una de ellas permitiesen apreciar de una manera bastante aproximada las condiciones climatológicas y la apropiación de nuestro territorio para el establecimiento de nuevos cultivos. Organizados de esa manera los estudios meteorológicos de la República, conseguiríamos obtener lo que ningún país de la América latina, salvo México, posee según nuestros informes. Esas bases aunque se las pudiese considerar algo

deficientes, porque en los países muy montañosos el clima varía en razón de la altura con grandísima frecuencia en puntos muy poco distantes entre sí, creemos son las más prácticas y económicas, porque como ya dijimos, las estaciones telegráficas son afortunadamente numerosas en nuestro país, y podríamos por lo mismo establecer una base de apreciación bastante exacta y sin grandes desembolsos para el Tesoro público.

"EL JOLOCIN."

(CONTINÚA)

INFORME ACERCA DE LA EXPLOTACIÓN DEL TEJIDO CORTICAL DEL ÁRBOL TABASQUEÑO LLAMADO "JOLOCÍN," APLICADO À LA INDUSTRIA PAPELERA Y CON MOTIVO DE LOS ENSAYOS VERIFICADOS EL DÍA 24 DE JUNIO DEL PRESENTE AÑO, EN LA FÁBRICA DE PAPEL "BELEM."—POR ANTENOR SALA.

En vista de lo expuesto y atendiendo á que todo el trabajo en la plantación del "Jolocín," se reduce á cortar las estacas é hincarlas en la tierra, creemos no sea exagerada la cantidad de 36, que hemos fijado al peón como tipo de tarea, por jornada de diez horas al día.

El tipo de 36 estacas por jornal, no ha sido elegido al acaso, antes al contrario, las razones que para ello hemos creído tener, nos parecen fundadas en la equidad y justicia. Reuniendo la nueva materia prima, ("Jolocín") las condiciones esenciales de buena calidad y baratura, nos atrevemos á augurarle una demanda activa.

Esta manera de observar, nos conduce á prever, que el nuevo cul. tivo qne se presenta, puede prestar su contingente, para mejorar la triste condición económica en que se encuentran el capital y el trabajo en los feraces campos tabasqueños.

Nadie tiene la culpa de semejante situación; obedece á factores muy complexos, que no son del caso analizar; pero creemos una obligación poner, aunque sea una pequeñísima ayuda, en la resolución de problema tan trascendental para el Estado de Tabasco.

En efecto, atendiendo á los procedimientos sencillísimos que se emplean para la plantación y beneficio del "Jolocín," y retribuyendo en la actualidad el hacendado tabasqueño á sus peones, excepción hecha en los cortes de maderas preciosas, no á razón del rendimiento que su trabajo produzca, sino á razon de determinada canitdad en numerario por jornada de diez horas, resultaría, que si siguiesen empleando semejante sistema de retribución en el cultivo de que nos ocupamos, llegado el caso que un peón en la jornada de diez horas y pagándole sólo 37½ cs., pueda sembrar más del tipo de treinta y seis estacas que hemos calculado, el excedente quedaría á favor del capital y á cambio entonces de una ganancia, que no hemos tomado en consideración, al

tratar de averiguar los resultados de la negociación, se seguiría empleando una clase de peonaje estacionario y sin aspiraciones.

Abrigamos la esperanza, que nuestra débil voz encontrará acogida entre los tabasqueños, fundados en el nunca desmentido patriotismo y buen sentido peculiares á los hijos del Estado.

Tenemos la convicción, que nuestra humilde indicación será atendida por los agricultores de Tabasco; confiamos en la grandeza de espíritu que les ha creado la perenne contemplación de la hermosura de sus campos.

Es nuestro anhelante deseo, que el viril pueblo tabasqueño, prepare con exquisito tacto, con mano sabia y prudente, los gérmenes que más tarde le llevarán, sin violencias ni sacudidas, á las conquistas del progreso moderno.

La siembra del "Jolocín" puede también prestar su auxilio, á la resolución de otro problema de gran interés para Tabasco.

La provocación de la inmigración europea á su suelo.

Los campos tabasqueños necesitan de trabajadores, pero trabajadores libres, trabajadores productores y consumidores, trabajadores que no sean como los que hoy existen, infelices parásitos que vegetan á expensas de su fertilidad asombrosa.

IV

Como también hicimos figurar, en los cálculos que preceden, el dato que un peón beneficie 18 arbolitos de "Jolocín," por jornada de 10 horas de trabajo al día, veamos los fundamentos á que hemos sujetado esta aserción.

En cuanto á que un peón pueda beneficiar 18 arbolitos de "Jolocín" por jornal, podemos averiguarlo, recurriendo á la comparación entre el beneficio del "Jolocín," explicado ya, y el beneficio que se hace en Tabasco al "Jahuacte." Esta es una planta silvestre que se desarrolla en cepas, hasta alcanzar una altura que varía entre 5 y 7 metros, más ó menos. Tiene el tallo enteramente cubierto de espinas largas y resistentes y en su dureza se asemeja á la del hueso.

Su beneficio consiste, en despojarle de las espinas con instrumentos cortantes, después de cortar el tallo en la parte superior é inferior. Ahora bien; no obstante el cuidado que tiene el trabajador, á causa de las espinas y el esfuerzo que naturalmente debe desplegar, tanto á causa de la tenaz adherencia de las espinas al tallo, como por la propia dureza de éste, un peón beneficia de 200 á 250 jahuactes en la jornada de diez horas.

Con mayor razón es de suponerse, que un peón en el mismo tiempo, sin encontrar la molestia de las espinas y sin tener que desplegar gran esfuerzo, para despojar al "Jolocín" de su corteza, beneficie la cantidad mencionada de 18 arbolitos.

Por lo que hace á las razones que

hayamos tenido, para calcular nada más 18 arbolitos de "Jolocín" beneficia por jornal, reconoce las mismas que hemos dado al tratar de la siembra.

El beneficio de las plantaciones de "Jolocín," al par que presenta un nuevo campo á las especulaciones agrícolas, mercantiles é industriales, prestará un auxilio inapreciable á la instrucción de la niñez, en los feraces cuanto obscuros campos de Tabasco.

En efecto, en los experimentos practicados para llegar á averiguar, que cada pie de "Jolocín" de dos años de edad produce cinco libras, por término medio, ha sido aprovechando solamente el tallo y las ramas grandes,desperdiciando las que tenían un metro, más ó menos, de longitud.

Como para elaborar el papel, el mismo resultado se obtiene con la fibra larga que la corta, los niños de los peones, en las haciendas que se dediquen al cultivo del "Jolocín," pueden aprovechar los desperdicios arriba mencionados y con el producto sostener una escuela.

Analicemos la cuestión propuesta.

Desde luego puede asentarse, que el trabajo de beneficiar las ramas pequeñas, es muy capaz de ser ejecutado por los niños que pasen de los ocho años, pues á esa edad tendrán la fuerza muy suficiente, para vencer la pequeñísima resistencia que presenta la adherencia de la corteza á la madera.

Es muy cierto que la fibra producida por los desperdicios, será menos resistente que la rendida por el tallo y las ramas grandes; pero en cambio, aquella es más blanca, suave y brillante, cualidades que tal vez le formen una compensación y lleguen alcanzar igual precio en los mercados.

Este pequeño trabajo de los niños, aprovechará también á las niñitas, pues como los primeros tendrán forzosamente que dividir el tiempo, las horas consecutivas en que el maestro permanecería desocupado, bien podrá dedicarlas á la instrucción de aquellas.

En los Estados que, como Tabasco, tienen cifrado su verdadero porvenir en la agricultura, educar á los niños de los campos, equivale á poner la base de un progreso incontrastable.

Tenemos fe en que la fibra del "Jolocín" se abrirá paso; su porvenir está ligado por el momento, á una cuestión de suma trascendencia para la Nación Mexicana y la que no dudamos resolverá el Supremo Gobierno, con la equidad que le es característica y el exquisito tacto y prudencia que la gravedad del caso requiere.

Nos referimos á la importantísima industria papelera, que combinada racionalmente con los trabajos de imprenta, nos dará en lo venidero la independencia intelectual.

Antenor Sala.

TECNOLOGIA AGRICOLA.

LA LECHE.

[Continuación.]

5.—LA LECHE AMARGA.

Esta enfermedad puede provenir de los forrajes mal acondicionados, averiados y gastados. La leche adquiere entonces un gusto amargo característico.

La camomia salvaje, absorbida por las vacas, produce á menudo el amargor de la leche.

Las vacas viejas que se hallan al final del período de lactación ó que no han producido durante veinte años, dan, en general, leche amarga; pero también se ha comprobado esta enfermedad en las vacas que se hallan en plena lactación. Con frecuencia, una ó dos vacas solamente que se hallen en establo de veinte cabezas de ganado estaban atacados por ella. Todo induce á creer que una perturbación en la digestión es la primera causa de este mal; pero es probable también que esta enfermedad de la leche, se manifieste, debido á la influencia de un hongo particular.

El amargor de la leche se encuentra en alto grado en sus productos, sobre todo en la manteca y en los residuos del queso.

No se ha notado, sin embargo, que los quesos fabricados con esta leche se hinchen, más bien se rasgan. Su pasta es dura y tosca.

Para hacer desaparecer esta enfermedad, se recomienda desinfectar los establos con ácido carbónico y agregándole algunas gotas de ácido clorhídrico al agua que toman.

6.—LA MAMMITES CONTAGIOSA.

Algunos sabios cren que la enfermedad conocida con este nombre, provoca en la leche enfermedades idénticas á las que se han descrito (leche viscosa, degeneración de la caseina, leche amarga).

Las vacas afectadas de esta enfermedad dan, en el momento en que se ordeñan, una leche espumosa, poco abundante y espesa; la crema ofrece iguales propiedades; tiene algunas veces un gusto amargo después de la extracción, la tetilla deja de estar blanda como debiera suceder; es dura y carnosa, según el animal.

Las investigaciones realizadas hasta hoy acerca de esta enfermedad, parecen indicar que provoca infaliblemente la hinchazón del queso.

Carecemos, sin embargo, de datos muy exactos á este respecto. Bajo la influencia de la presión, esta leche cuaja lenta é incompletamente.

7.—LA LECHE SALADA.

Como su nombre lo indica, esta leche presenta un gusto salado más ó menos pronunciado; ofrece siempre una reacción alcalina. Bajo la influencia de su presión, cuaja con mucha dificultad.

En ciertos casos se ha notado que algunas vacas producían leche sala-

da por una mama, mientras que las demás la proporcionaban normal. Se cree que este defecto de la leche procede de una enfermedad de la mama. Sucede también á veces que sólo la leche que se extrae primero es salada y el resto no lo es.

Esta leche es muy peligrosa para la fabricación; como no cuaja ó cuaja con suma dificultad, impide la separación de la masa caseosa; la pasta no se enjuga y el queso que resulta de ella tiende á abrirse demasiado. Otras veces presenta muchas manchas blancas que es quitan con facilidad.

8.—LA LECHE ARENOSA.

Se forman, en la mama, concreciones granulosas que se asemejan á granos de arena. Esta enfermedad se declara en los casos en que las vacas son abrevadas con agua dura, es decir, que contiene demasiada cantidad de sales calcáreas.

Para facilitar la operación de ordeñar, se emplearán, con ventaja, en este caso, tubos aparentes.

C.—MEDIOS DE RECONOCER LAS LECHES ENFERMAS.

Como se ha visto ya, la leche experimenta fácilmente alteraciones que la convierten en impropia para la fabricación del queso. Pero tenemos á mano algunos medios bastante prácticos para reconocerlas.

Para descubrir las leches enfermas, se emplearán, como ensayos preliminares, el papel tornasol y la solución de fenolftalina. Estos dos ensayos serán proseguidos con experimentos por medio del lactofermentador y lactocoagulador.

1.—ENSAYOS AL PAPEL TORNASOL.

Hemos expuesto ya que la reacción de la leche es doble: es decir, que una gota de leche recién extraída tiene la propiedad de poner colorado el papel azul y de azular el papel rojo de tornasol. Una leche que ofrezca sólo una de estas reacciones podrá ser considerada como normal. La leche extraída con mucha anticipación enrojece el papel azul sin azular el rojo. La leche alcalina, que es siempre enferma, azula el papel rojo, sin enrojecer el papel azul.

Para hacer este ensayo, se deposita una gota de leche con una geringa ó barrita de vidrio sobre los papeles de color y se examina cuidadosamente el tinte.

2.—ENSAYOS POR MEDIO DE LA FENOLFTALINA.

La leche encierra siempre cierta cantidad de sales de cal que tienen la propiedad de dar, en presencia de una solución alcohólica de fenolftalina, una leve coloración rosada.

La presencia de sales alcalinas (leche enferma) hace variar este color del rosado intenso al color violeta.

Será necesario, pues, rechazar todas las leches que den, con esta solución, una coloración rosada demasiado pronunciada.

3.—EL LACTO FERMENTADOR.

Este aparato consiste en un recipiente cilíndrico formado de dos partes, de un baño maría y de un horno. Pueden colocarse en el baño maría cierta cantidad de vasos probetas, sobre un estante. El baño maría contendrá agua á 40° C.; esta temperatura puede ser mantenida con una lámpara de espíritu de vino que se halla en el hornillo. Cada probeta llevará un número y estará provista de una tapa de latón esmaltado é igualmente numerado.

Antes de emplear este aparato, es menester que los vasos estén rigurosamente limpios. Se lavarán varias veces con agua caliente que contenga soda en disolución. Se enjuaguarán en seguida con agua fría y se dejarán secar. Es conveniente hacer estos ensayos en un local limpio y bien ventilado.

Para ensayar las leches de cada proveedor, se llenan los vasosprobetas con sus leches respectivas y se sumergirán en el bañomaría, que debe tener exactamente la temperatura de 40° C. Se mantendrán así estas leches durante 6, 9, 11 y 15 horas. La temperatura de 40° C., es la de acidificación de la leche, es decir, la transformación de la leche en ácido láctico se desarrolla entonces con más facilidad: la leche que, á consecuencia de un exceso de forraje dañado suministrado á las vacas lecheras, de la suciedad de los tubos de ordeñar, de las vasijas en que la le che se pone y de una larga estadía en la atmósfera caliente é infestada de un establo, tiende á alterarse rápidamente, resiste muy poco tiempo á la temperatura de 40° C.; se coagula y se descompone completamente.

Esta leche es impropia para la fabricación del queso. Por el contrario, las que á ella convienen se mantienen en ese aparato doce horas por lo menos.

Es preciso tener presente, sin embargo, que ciertas leches, en particular las saladas, cuajan difícilmente en este aparato. Se reconocerán mejor en el lacto coagulador.

Se apreciarán los resultados del modo siguiente:

1° El olor de la leche, en cada una de las probetas, debe ser natural, es decir, que recuerda levemente el del sudor de los bovideos. Deberá rechazarse toda leche cuyo olor sea repulsvio.

2° La superficie de la capa de crema ha de ser horizontal y se consideran como malas las leches cuya capa de crema aumenta de volumen.

3° Con la leche cuajada, al cabo de seis horas, debe hacerse igual cosa como perjudicial á la fabricación, así como también de la que se coagula al cabo de doce horas. Estas leches son tan malas unas como otras.

4° La leche que se coagula á las 12 horas, deberá ser considerada como sospechosa. Sucede con frecuencia, que ciertas leches débiles coagulan al cabo de este plazo. En este caso, las vacas habrán comido mucho forraje de poco valor, como las remolachas ú otros.

(Continuará).